



Alumno: _____

Soluciones:

1. Coordenadas náuticas:

1.1. Suma de latitudes:

$$12^{\circ} 24' \text{ N} + 15^{\circ} 13' \text{ N} = \mathbf{27^{\circ} 37'}$$

$$45^{\circ} 33' \text{ N} + 12^{\circ} 06' \text{ S} = \mathbf{57^{\circ} 39'}$$

1.2. Suma de longitudes:

$$27^{\circ} 23' \text{ E} + 14^{\circ} 46' \text{ E} = \mathbf{042^{\circ} 09'}$$

$$090^{\circ} 00' \text{ W} + 101^{\circ} 00' \text{ W} = \mathbf{169^{\circ} 00'}$$

1.3. Diferencia de latitudes:

$$24^{\circ} 36' \text{ N} - 12^{\circ} 06' \text{ N} = \mathbf{12^{\circ} 30'}$$

$$13^{\circ} 12' \text{ N} - 09^{\circ} 40' \text{ N} = \mathbf{03^{\circ} 32'}$$

1.4. Diferencia de longitudes:

$$098^{\circ} 50' \text{ E} - 076^{\circ} 25' \text{ E} = \mathbf{022^{\circ} 25'}$$

$$179^{\circ} 00' \text{ W} - 166^{\circ} 00' \text{ E} = \mathbf{015^{\circ} 00'}$$

$$003^{\circ} 30' \text{ E} - 002^{\circ} 30' \text{ W} = \mathbf{006^{\circ} 00'}$$

2. Situar en la carta los siguientes puntos, exponiendo a qué punto notable corresponde.

$$I = 36^{\circ} 04.7' \text{ N } L = 005^{\circ} 25.4' \text{ W } (\text{Faro Punta Carnero})$$

$$I = 35^{\circ} 54.6' \text{ N } L = 005^{\circ} 28.8' \text{ W } (\text{Faro Punta Cires})$$

$$I = 36^{\circ} 05.5' \text{ N } L = 005^{\circ} 48.4' \text{ W } (\text{Faro Punta Camarinal})$$

$$I = 35^{\circ} 47.5' \text{ N } L = 005^{\circ} 55.4' \text{ W } (\text{Faro Cabo Espartel})$$

3. Calcula las coordenadas de los siguientes puntos:

$$\text{Faro de Isla de Tarifa: } I = \mathbf{36^{\circ} 00.2' \text{ N } L = 005^{\circ} 36.6' \text{ W}}$$

$$\text{Faro Punta Almina: } I = \mathbf{35^{\circ} 54.0' \text{ N } L = 005^{\circ} 16.8' \text{ W}}$$

$$\text{Faro Punta Malabata: } I = \mathbf{35^{\circ} 49.1' \text{ N } L = 005^{\circ} 45.0' \text{ W}}$$

4. Medir la distancia entre dos puntos situados en la carta:

$$\text{Faro Isla de Tarifa y faro Punta Cites } \mathbf{8.4'}$$

$$\text{Faro Punta Almina y faro Punta Europa } \mathbf{13.0'}$$

$$\text{Faro Punta Carnero y Punta Leona } \mathbf{9.4'}$$

$$\text{Faro Punta Malabata y faro Punta Paloma } \mathbf{15.0'}$$

5. Calcular el rumbo entre los siguientes puntos:

$$\text{A.- } I = 36^{\circ} 00.0' \text{ N } L = 006^{\circ} 00.0' \text{ W } \quad \text{AB: } \mathbf{141^{\circ}}$$

$$\text{B.- } I = 35^{\circ} 50.0' \text{ N } L = 005^{\circ} 50.0' \text{ W } \quad \text{AC: } \mathbf{090^{\circ}}$$

$$\text{C.- } I = 36^{\circ} 00.0' \text{ N } L = 005^{\circ} 50.0' \text{ W } \quad \text{BC: } \mathbf{000^{\circ}}$$

$$\text{D.- } I = 35^{\circ} 55.0' \text{ N } L = 005^{\circ} 45.0' \text{ W } \quad \text{CD: } \mathbf{140^{\circ}}$$

$$\text{DA: } \mathbf{292^{\circ}}$$

$$\text{BD: } \mathbf{039^{\circ}}$$

$$\text{DC: } \mathbf{321^{\circ}}$$



6. Calcular la situación del punto "E" determinado por la enfilación del faro de Punta Cires y Punta Leona, con la demora 180° a Punta Almina.

$I = 35^\circ 56.8' N$ $L = 005^\circ 16.8' W$

7. Calcular la situación del punto "F" con la oposición entre el faro de Punta Carnero y el faro de Punta Europa y la distancia de 5' al pantalán de la refinería de CEPESA en San Roque.

$I = 36^\circ 05.8' N$ $L = 005^\circ 22.8' W$

8. Calcular las coordenadas del punto "G" determinado por la demora verdadera ($Dv = 289^\circ$) al faro de la Isla de Tarifa y la distancia al mismo punto de 4'.

$I = 35^\circ 58.7' N$ $L = 005^\circ 31.9' W$

9. Calcular las coordenadas del punto "H" determinado por dos demoras simultáneas al faro de la Isla de Tarifa y ($Dv = 314^\circ$) y faro de Punta Alcazar ($Dv = 197^\circ$).

$I = 35^\circ 56.3' N$ $L = 005^\circ 31.5' W$

10. Determinar las coordenadas del punto "I", calculado por la toma de dos distancias simultáneas tomadas a faro de la Isla de Tarifa 2.6' y faro de Punta Cires 6.9'.

$I = 35^\circ 57.5' N$ $L = 005^\circ 36.4' W$